Cena podw. nr. 80 mk.

Rok II. Dnia 1 października 1921. Nr. 14—15.

RYBAK POLSKI

Założony przez Mieczysława Kaczanowskiego.
Wychodzi dwa razy na miesiąc.
Organ oficjalny Towarzystwa Rybackiego na Wojew. Poznańskie, Centralnego Towarzystwa Rybaków Lądowych w Woj. Pomorskiem Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Nowym Sączu, Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Gorlicach, Związku Rybaków w Województwie Pomorskiem, i Powiatowego Towarzystwa Rybackiego w Jaśle.

Redaktor: Włodzimierz Kulmatycki.

Adres Redakcji i Administracji: Poznań—Wilda, ulica Langiewicza 8 III piętro.
Redakcja otwarta od 1-szej do 2-giej godziny popołudniu w dnie powszednie.

Prenumerata rocznie z przesyłką wynosi 450 marek, Półr. 225 mk., kwart. 115 mk., (Członkowie Pozn. Tow. Rybackiego, C. T-wa Ryb. Pomorskich 33 proc. zniżki).

Choroby ryb.

Trypanozomy i Trypanoplazmy krwi.

Rozwój rybactwa i badanie życia ryb wywołały potrzebę zorganizowania prawidłowej hodowli, dzięki czemu powstał cały szereg doświadczalnych stacyj rybackich. Najbardziej przyczyniła się do badań w tym kierunku stacja biologji doświadczalnej prof. Hofera w Monachjum. Nadsyłane tam okazy ryb z całej środkowej Europy były skrzętnie badane przez licznych pracowników i w ciągu szeregu lat zebrano materjał, mający ogromne znaczenie dla rozwoju rybactwa.

Zaczęto traktować choroby ryb, występujące epidemicznie, nie jako rzecz przypadkową, którą pozostawiano bezradnie, ale dopatrywać się przyczyn zjawienia się, szukano środków zaradczych, rozciągnięto kontrolę nad życiem ryb, stosując „racjonalną hodowlę".

Badania prowadzone na stacjach rybackich wykazały, że wymieranie ryb mogą spowodować nietylko warunki natury chemicznej, jak zanieczyszczanie stawów odpadkami z fabryk, tudzież zmiana warunków przy regulacji rzek, ale i różne istoty żywe, które znajdując się w organiźmie ryb, mogą wywoływać zaburzenia śmiertelne. Są to w niektórych wypadkach mikroskopijne, niedostrzegalne gołem okiem istoty, które przy sprzyjających warunkach rozmnażając się w wielkiej ilości, wywołują nieraz wymieranie wszystkich ryb, znajdujących się w stawie. Następnie spotykamy na rybach cały szereg różnych pasorzytów, należących do raków, które żyją na skrzelach lub skórze ryb i robaków pasorzytniczych jak np. tasiemce, wysysają swego żywiciela i wyniszczają jego organizm.

Wśród tego szeregu różnych wrogów ryb może najgroźniejszemi i najbardziej trudnemi do zwalczania są owe mikroskopowe jednokomórkowe istoty, które rozmnażając się szybko i występując masowo, tworzą zgru-

bienia na skórze [illegible] wrzody. Osobną kategorję stanowią pasorzyty żyjące we krwi. Do tych ostatnich należą wiciowce. Są to maleńkie, jednokomórkowe organizmy, wielkości od 10— 30 μ (μ = $^1/_{1000}$ mm.), kształtu robaczkowatego, śpiczasto zakończone; mają one błonkę falującą idącą wzdłuż ciała i jeden lub dwa biczyki. Ciało ich przedstawia galaretowatą masę (plazmę), w której znajduje się jądro. Pierwotniaki owe charakteryzują się nadzwyczajną ruchliwością, dzięki spiralnym ruchom biczyków i falowaniu błonki. Pasorzyty wspomniane mogą znajdować się we krwi w niesłychanej ilości; znajdujące się w rybach należą do rodzaju Trypanozoma i Trypanoplasma. Ta ostatnia została znaleziona przez badaczy francuskich, pracujących w słynnym zakładzie Pasteur'a w Paryżu i odróżnia się od pierwszej obecnością drugiego biczyka. Trypanoplazmę badała również Marja Plehn w Monachjum i dostarczyła ciekawych spostrzeżeń. Owe Trypanoplazmy i Trypanozomy — jest ich kilka gatunków — pasorzytują przeważnie w rybach słodkowodnych i spotykają się prawie u wszystkich naszych gatunków ryb krajowych więc u szczupaka, pstrąga, okonia, jesiotra, brzany, łososia, karpia, leszcza, karasia, lina, węgorza i innych.

Badania uczonych francuskich (Laverana i Mesnila) nad temi wiciowcami były prowadzone w ten sposób, że ryby sztucznie zarażano, by módz zbadać cały przebieg choroby. Od czasu do czasu brano parę kropli krwi owych chorych ryb i obserwowano pod mikroskopem. Okazało się, że są okresy nadzwyczaj obfitego rozmnażania się pasorzytów. Jest to rozmnażanie się za pomocą samopodziału, który polega na tem, że pasorzytne żyjątko rozszczepia się wzdłuż na dwa nowe zupełnie jednakowe osobniki. Następnie zauważono okres, w którym szybkość rozmnażania zmniejsza się, a ilość pasorzytów spada również i w niektórych wypadkach znikają nawet zupełne. Ryba wtedy powraca do stanu normalnego i wyczerpanie ustępuje. Spotykają się jednak i groźniejsze następstwa, jak to obserwowała M. Plehn u karpi. Przy obfitem zarażeniu Trypanoplazmą chore ryby odznaczają się bladością, skrzela są białe, a naczynia krwionośne wobec bezbarwności krwi, są słabo bardzo widoczne. Ryby chorują na bezkrwistość, są blade, oddychają z trudnością, poruszają się bardzo powoli i w końcu giną. Badanie krwi wykazuje, że w kropli krwi znajduje się wielka ilość poruszających się z nadzwyczajną szybkością Trypanoplazm.

Ciekawy fakt dotyczącacy choroby ryb notowany był w 1900 i 1902 r. Do 120,000 karpi wyginęło wtedy, zapadając na śpiączkę; chudły one przytem gwałtownie, leżąc na boku, oddychały bardzo wolno i ginęły wreszcie. Objawy te przypominały wogóle bardzo chorobę ryb wywołaną zarażeniem przez Trypanoplazmę, czy jednak ona była powodem choroby, stwierdzić trudno; analiza krwi wykazała zawartość Trypanoplazm, lecz tylko w małej ilości.

Zadawano sobie pytanie jakim sposobem owe pasorzyty dostają się do krwi ryb. Porównując okresy rozwoju innych wiciowców jak np. Trypanozomy, znajdującej się w krwi ludzkiej i wywołującej chorobę śpiączki w Afryce — widzimy, że rozwój pasorzytnego wiciowca jest zwykle

związany z dwoma żywicielami z jednym, w którym pasorzyt zaczyna swój rozwój z drugim, gdzie żyje jako osobnik dojrzały i rozmnaża się. Owa, wywołująca śpiączkę u człowieka Trypanozoma przebywa wczesne stadja rozwoju w przewodzie pokarmowem muchy Tse-Tse i stąd przez ukłucie zostaje przeniesiona do krwi ludzkiej, wywołując straszną chorobę, śpiączkę afr... Należało się spodziewać, że Trypanozomy wywołujące choroby ryb, muszą przechodzić analogiczny cykl rozwoju — że tak jest istotnie stwierdziły nowsze badania G. Keysselitz'a w Instytucie zoologicznem w Berlinie w 1905 r.

† Zofja Sławińska.

Węgorz.

Zewnętrzny wygląd węgorza jest tak znany, że tutaj krótko tylko jego charakterystyczne znamiona streszczę. Główną cechą jest jego wężowate ciało, pokryte drobniuteńką, prawie mikroskopijną łuską, którą dopiero po wyschnięciu skóry gołem okiem dojrzeć można. Łuski te są okrągło podłużne i przedniemi ukośnemi brzegami tak na sobie ułożone, że tworzą zygzakowate prążki. Ciało pokryte lepką cieczą wydzieloną przez gruczoły ukryte w nabłonku. Dolna szczęka dłuższa od górnej; wąskie otwory skrzelowe wtył przesunięte tuż przed pletwami piersiowemi. Brak mu zupełnie pletw brzusznych. Pletwa grzbietowa zaczyna się około połowy grzbietu, ciągnie się ku ogonowi, który okala, tworząc pletwę ogonową i przechodzi dalej w pletwę podogonową tak, iż wszystkie te trzy pletwy jednę tylko tworzą pletwą, która okala tylną połowę ciała. Głowa podłużna, spłaszczona, zakończona wąskim pyszczkiem. Oczy małe, powiększają się znacznie, gdy do morza na tarło ciągnie. Wydrążenia nosowe długie przednie ich otwory tuż przy pyszczku są zaopatrzone w mięsiste rurki. Brzegi szczęk drobniutkiemi ząbkami obsiane. Kark oddalony od głowy, z grzbietem zrosły. Żołądek workowaty, jelito bez odrostków, pęcherz pojedyńczy. Słoje odrostowe łusek można pod szkłem powiększającem wyraźnie odróżnić. Oznaczyć można wiek węgorza, doliczając do ilości rocznych słoi łuskowych liczbę 2, gdyż węgorz dopiero w dwa lata po wstąpieniu z morza do rzek łuski dostaje.

Węgorz przebywa głównie na spodzie wody, gdzie w szlamie lub w zielsku ukryty w dzień z podniesioną głową na zdobycz czyha. Zdarza się często, mianowicie u młodych węgorzy, że wygrzewają się w słońcu niedaleko powierzchni wody i na zbliżające się drobne rybki błyskawicznie rzucają się. W rzekach siedzą w dzień pod dużemi kamieniami, a przedewszystkiem w norach podbrzeżnych, gdzie zwykle dwa otwory ku ucieczce sobie zapewniają. Kąpiący się rybacy namacawszy węgorza w norze, formalne walki z nim staczają. Jest to bowiem ryba bardzo silna i zwinna, a przytem tak śliska, że tylko bardzo wprawny rybak pokonać ją jest w stanie.

Na żer wychodzi głównie w nocy; im ciemniejsze noce, tym dalsze

wędrówki, zdobyczy szukając. Na zimę popada w tak zwany sen zimowy podobnie jak inne ryby i leży zagrzebany w szlamie, zwykle od listopada do kwietnia, jednakże nie występuje to u wszystkich osobników. Podczas spokoju zimowego traci około 5% na wadze. Pożywieniem węgorza są w jego młodym wieku raczki, poczwarki owadów, ślimaczki, robaki, później małe rybki, żabki, miękkie raki i ikra ryb. Z poczwarek owadów znaleziono w żołądku węgorza w wielkich ilościach poczwarki komara piórkowatego (Chironomus); zjada również chętnie chróściki czyli kobuchy, których poczwarki również w wodzie żyją, ale pochewki wypluwa, robaczka z nich wyłupiwszy. Tak samo wypluwa skorupki ślimaków, które pożera. Z ryb służą mu za pokarm stynka śnierdwa (Osmerus eperlanus) i kolka (Gasterosteus aculeatus). Nie gardzi jednakowoż i innemi gatunkami ryb mniejszych, mianowicie kiełbiem (Gobio fluv.), uklejką (Alburnus lucidus), płotką (Leuciscus rutilus), a prócz tego żaby, myszy i t. p. zwierzęta stanowią jego codzienną strawę. Znamienną rzeczą jest jego łakomstwo na ikrę rybią. W tym względzie należy węgorza uważać za systematycznego rabusia, który produkty tarła w jeziorach niszczy zupełnie. I dlatego też w tych miejscach najwięcej węgorzy się natrafia i najobficiej chwyta. Dla raków zrzucających skorupę, kiedy są w stanie miękkim, jest również niebezpiecznym bandytą i dlatego w wodach przeznaczonych osobliwie do hodowli raków węgorzy trzymać się nie opłaci. Tam jednak, gdzie korzyść większą z węgorzy wyciągnąć można, możnaby raki poświęcić. Wspomnieć tutaj muszę jeszcze bajkę o wychodzeniu węgorzy w groch, którą opowiadali nasi praojcowie, a która do naszych czasów się przechowała. Legenda ta nie ma żadnej podstawy, bo węgorz grochu nie je. Od lat 40 nie udało mi się nakłonić węgorza do jedzenia grochu. W pewnym stosunku do pożywienia stoją różnice zdaje się gatunkowe, jakie u węgorzy widzimy. Rozróżniamy bowiem węgorza szerokogłowego i wąskogłowego. Różnice te występują tym wyraźniej, im starsze są węgorze. Węgorz, szerokogłowy posiada głowę grubą z mięsistemi grubemi wargami, podczas gdy wąskogłowy posiada drobniejszy i węższy pyszczek bez mięsistych brzegów. Różnice te nie ograniczają się tylko do znamion wyżej wspomnianych, ale wykazują się także w budowie szkieletu, jak przy pomocy promieni Röntgena stwierdzono. Ponieważ samce nie wyrastają ponad 51 centymetrów, a obie formy wyżej opisane u większych węgorzy znajdujemy, nie chodzi tu więc o samca i samicę, ale możliwie o dwa osobne gatunki, czyli ściślej się wyrażając o samice dwuch osobnych gatunków. Badania Petersena i Strucka zdają się także u samców różnice te potwierdzać. Jednakowoż dotychczasowe badania, wojną przerwane, nie doprowadziły jeszcze do pewnych danych, na mocy którychby dwa różne gatunki węgorzy przyjąć należało.

Także w sposobie życia odróżniają się te dwie formy węgorza od siebie. Grubogłowy węgorz rośnie szybciej, od wąskogłowego i w starszym wieku staje się drapieżnym. Żyje wtenczas po największej części rybkami i dochodzi do 5 funtów wagi i więcej. Przebywa wówczas

w płytkich częściach jeziora, bliżej brzegów, gdzie w ukryciu na zdobycz czatuje. Wąskogłowy zaś węgorz pozostaje całe życie rybą niedrapieżną i przebywa tylko w głębinach. Podczas gdy samice w wędrówkach swych aż do źródeł rzek docierają, pozostają samce w pobliżu ujść rzek, na brzegu morskim i w rzeczkach nadbrzeżnych, a osiągnąwszy wagę około 1 funta, wędrują jako płciowo dojrzałe do morza. Tak badaczom jako też i praktycznym rybakom nie udało się jeszcze nigdy schwycić szerokogłowego węgorza w rzece lub jeziorze w jego stroju godowym. Węgorze bowiem udając się na tarło do morza, zmieniają swą niepozorną barwę, przybierając szatę godową, jak wszystkie inne ryby w czasie tarła. Sądzono więc dawniej, że szerokogłowy jest stałym mieszkańcem wód słodkich i w nich się rozmnaża. Inni znów twierdzili, że jest wogóle niepłodnym. Tymczasem udało się Petersenowi udowodnić, że szerokogłowy węgorz zamienia się na świecącego, wędruje do morza i traci tam nawet znamiona pierwotne, zamieniając się na wąskogłowego z wąskim pyszczkiem i powiększonem okiem. Te same spostrzeżenia zrobił Struck niezależnie od Petersena. Przemiana ta odbywa się dopiero po wstąpieniu do morza. Po ustaleniu bezsprzecznem obu tych form powstało natychmiast pytanie, czy to dwa różne od siebie gatunki, czy też samiec i samica. W tym względzie interesują badania Belliniego, które aczkolwiek wartościowe, jednak nie rozstrzygające. Bellini chwytając zarybek węgorza-montée, znalazł u nich trzy rozmaite formy. Najprzód 56—61 milimetrów długie, które w czwartym roku stawały się świecącemi, a więc do rozpłodu zdolnemi samcami. Potem 65—73 mm. długie były tylko samicami, które w piątym roku przybierały barwę świetną. Wreszcie trzecią grupę montée 78 do 84 mm. długie, które wszystkie były samicami, ale szatę weselną dopiero w 7-mym roku przywdziały. Samce grupy pierwszej były najmniejsze. Samice grupy drugiej osiągnęły przy dojrzałości wagę 190—340 gramów, samice zaś grupy trzeciej miały wagę 740—2115 gramów.

Ciekawem jest, że Bellini już w małym narybku odkrył obie formy szeroko i wąskogłowego węgorza.

Ze względu na wielką doniosłość gospodarczą tego odkrycia przy obsadzaniu wód węgorzami, starano się także w Niemczech u narybku wstępującego z morza Północnego i Bałtyku te różnice odkryć, lecz bez widocznego rezultatu.

Z życia węgorzy przedewszystkiem ich wędrówki zaciekawiały zawsze tak rybaków jak uczonych badaczy. Rokrocznie miljony i miljardy drobniutkich węgorzyków — montée — wstępują z morza Śródziemnego, Atlantyku, morza Północnego i Bałtyku do rzek włoskich, hiszpańskich, francuskich, angielskich, duńskich, niemieckich, polskich i szwedzkich, ciągnąc się całemi pasami pod wodę, aż do źródeł rzek nawet najmniejszych docierając. Zjawisko to długi czas było zagadką. Dopiero w najnowszym czasie duński badacz Schmidt sprawę tę zaczął wyświetlać, a jego spostrzeżenia popchnęły także innych uczonych do skierowania swych badań na właściwe tory. Już w roku 1893 udowodnili włoscy uczeni Grassi i Calandruccio, że zwierzątka często w morzu natrafiane, a znane pod nazwiskiem Lepto-

cephalus ... wami węgorza, ... przez różne prz... k węgorza — ... arwa te schwy ... syn- ... Pomi- ... tem i ... posób rozwoju przypisywa... roku 1905 Schmidt pierwsze Leptocephale znalazł w Oceanie Atlantyckim. Trzymając je w akwarjum odkryto u nich wszystkie przemiany od larwy aż do młodego węgorza.

Najdrobniejsze przez Schmidta odkryte Leptocephale miały długość 6—8 cm. przeciętnie 7.5 cm. Kształt ich spłaszczony, podobny do listka wierzby. Są bezbarwne i tak przejrzyste, że można przez nie jak przez szkło widzieć. Pyszczek tych ryb uzbrojony jest stosunkowo dużemi zębami, które później przy dalszych przemianach giną Uważano je najprzód za osobny gatunek węgorzy, albo innych ryb wogóle. Zaciekawił jednak fakt, że nie znaleziono u nich narządów rozrodczych i że posiadają nader nikły szkielet. Trzymane żywe w akwarjum przestają po pewnym czasie przyjmować pokarm i zmieniają formę ciała. Zęby wypadają, ciało traci pierwotną przejrzystość, zaokrągla się i skraca znacznie. Skórka i wnętrze dostają pigmentu, (zabarwienia) i zwolna zamienia się larwa w młodego węgorka.

Podług więc dotychczasowych badań i spostrzeżeń odbywa się składanie ikry w następujący sposób. Tarliska naszego węgorza znajdują się w Oceanie Atlantyckim w głębokości 1000 metrów i głębiej w miejscach, gdzie temperatura nie niższa od 7° C. Przypuszczalnie składają tutaj węgorze ikrę i zapładniają. Jest ogólne mniemanie, że po złożeniu ikry stare węgorze umierają. Larwy zaś wyrastają w głębi morza do 7 cm., a potem wypływają na powierzchnię, ażeby zwolna wędrować ku brzegom i przeobrazić się w młode węgorki. Po przeobrażeniu wstępują masowo w rzeki zwalczając przytem wszelkie przeszkody ze zdumiewającym uporem.

Jan Kornaszewski.

(Dalszy ciąg nastąpi).

Działalność Ministerstwa b. dzielnicy pruskiej w sprawach rybackich.

W zakresie rybołóstwa Ministerstwo b. dzielnicy pruskiej ma do czynienia a) z rybołóstwem morskiem, b) z rybołóstwem jeziorowem, c) rybołóstwem na Wiśle i d) z zarządem wód państwowych. Oprócz morza i Wisły b. dzielnica pruska posiada koło 100 000 ha. jezior, w tej liczbie 20 000 ha. państwowych; wszystko to razem daje przeszło 6 miljonów kg. ryb.

Oprócz zadania regulowania rybołóstwa drogą przepisów i rozporządzeń Ministerstwo b. dzielnicy pruskiej przyjęło na siebie szereg innych zadań, a w tem a) zaopatrywanie rybaków w artykuły zawodowe, b) zorganizowaniu kooperatyw i związków rybackich, c) podniesienie poziomu gospodarczego, d) zorganizowanie nauki i szkolnictwa rybackiego. Praca w tym zakresie

idzie przy współudziale Towarzystwa rybackiego i Pomorskiej Izby Rolniczej.

Ogromne trudności nasunęły się z powodu braku fachowców; jednakże obecnie zdołało Ministerstwo b. dzielnicy pruskiej zebrać do pracy w tym zakresie 8 osób ze specjalnemi kwalifikacjami, w tem 5 z wyższemi studjami. Jest nadzieja stopniowego opanowania wszystkich kwestyj, połączonych ze sprawą rybołóstwa.

Oprócz spraw, bezpośrednio dotyczących rybołóstwa naszej dzielnicy Ministerstwo b. dzielnicy pruskiej stale opracowuje rozmaity materjał dotyczący rybołóstwa w całej Polsce. Np. w ręku Ministerstwa b. dzielnicy pruskiej spoczywały prace w komisji rybołóstwa w rokowaniach polsko-gdańskich, gdzie chodziło o obronę naszych praw na morzu i ochronę rybołóstwa na Wiśle, na której gdańszczanie zaczęli uprawiać rabunkowy połów. Pozatem rozmaite sprawy dotyczące transportu ryb kolejami, wywozu i przywozu ryb zagranicę, nawiązania stosunków z zagranicznemi rynkami, organizacji w Polsce fabryk konserw, sieci i t. d.

Ostatnio Ministerstwo b. dzielnicy pruskiej uczestniczy w obradach nad nową ustawą rybacką, projektem utworzenia stacji doświadczalnej nad morzem, stacji naukowej rybackiej na jeziorach, katedry rybackiej w Poznaniu i kursów rybackich.

Ministerstwo b. dzielnicy pruskiej dla uregulowania spraw rybołóstwa morskiego posiada Morski Urząd Rybacki w Wejherowie, w rybołóstwie zaś lądowem opiera się na referatach rybackich w województwach. Zarząd wód państwowych obecnie znajduje się w ręku dyrekcji lasów, lecz obecnie opracowuje się projekt utworzenia inspektoratów fachowych, które obejmą te sprawy i niewątpliwie przyczynią się do podniesienia gospodarstwa rybnego.

Szczupak i jego znaczenie w rybactwie.

Hodowla szczupaka nie należy do problemów zbyt często omawianych w rybactwie, jak np. kwestja ryb wędrownych: węgorza, łososia i jesiotra. Życie jego jest dostatecznie poznanem i w biologji tej ryby brak jest punktów niewyjaśnionych. A jednak rybackie znaczenie szczupaka nie jest jeszcze definitywnie określonem. Bezsprzecznie, że polega to głównie na tem, rola szczupaka jest bardzo rozmaita w różnych wodach i rybackie znaczenie szczupaka musi się dla każdej wprost wody osobno oceniać.

Wdawać się w szczegółowy opis szczupaka nie będziemy, gdyż ryba to zbyt dobrze każdemu znana. Jedynie z biologji nadmienić należy, że jest rybą niezmiernie żarłoczną, żyjącą głównie wśród roślin przybrzeżnych, gdzie czatuje nieruchomo na swoją zdobycz. Żyje zatem głównie w partjach przybrzeżnych, choć istnieje, jak niektórzy twierdzą osobna odmiana szczupaka, poszukująca wód głębszych. — Wód szybko płynących szczupak nie lubi, jest jednak rozpowszechnionym w wszystkich wodach naszego kraju począwszy od pstrągowych strumy-

ków Karpat, a skończywszy na jeziorach pomorskich; nawet części Bałtyku przy ujściu Wisły nie są wolne od niego, gdyż nieznaczna ilość soli nie szkodzi mu. — Lubi schroniska wśród roślin, korzeni i wykrotów, nietylko dlatego, by dogodnie czyhać na zdobycz, ale również, by skryć się przed żarłocznością swych większych współbraci. Z tych też to względów jedynie w nocy wychodzi z ukrycia na żer, prowadząc wówczas życie bardziej ruchliwe.

Najsilniej pleni się szczupak w jeziorach płytkich silnie zarośniętych roślinami, gdzie znajduje wiele pożywienia: więc czerwionek, płoci, ukleji wreszcie w mniejszym stopniu karasków, ,w końcu inne gatunki ryb: stynkę, sandacze itp.

Na zimę przenosi się z partyj przybrzeżnych do głębin, gdzie znajduje dla siebie i w ciągu zimnej pory pożywienie, którego w tym czasie w każdym razie mniej potrzebuje, aniżeli letnią porą. Zimujące tam karpie i leszcze są przed nim zabezpieczone swoją formą ciała, gdyż nie jest on w stanie połknąć ich z powodu bardzo wysokiego grzbietu. — Rybacy łowią szczupaka na jego zimowych leżach przy pomocy „pęczków“ pod lodem, nieraz bardzo obficie.

Szczupak należy do ryb żarłocznych, spożywających wielkie sztuki, w przeciwieństwie do sandacza czy okonia. Nie gardzi prócz ryb i drobnemi zwierzętami wodnemi: żabami, szczurami itp. Żarłoczność jego zmniejsza się w okresie zmiany zębów, co ma miejsce dość często.

Tarło rozpoczyna najwcześniej ze wszystkich; najpierw na tarliskach zjawiają się mniejsze samce, potem, dopiero większe samice. W okresie tym łowi się go łatwo na „pętlę“. Samica składa 50 do 150 tysięcy ziarn ikry. Młode giną często, gdyż wychowują się na zalanych przez wiosenne powodzie łąkach i łatwo są skazane na zagładę przez obniżenie się poziomu wody.

Znaczenie gospodarcze szczupaka jest bardzo znaczne, gdyż mięso jego jest nader poszukiwanem i wysoko płaconem na targu. — Rośnie szybko, osiągając w pierwszym roku 30 cm. Egzemplarze znacznej nieraz wagi (10 do 20 kg.) nie należą do rzadkości.

Gospodarze rybni początkowo byli bardzo przeciwni szczupakowi, ze względu na jego żarłoczność. Powszechnie twierdzi się, że na wyprodukowanie 1 kg. swego ciała potrzebuje zjeść 20 do 30 kg. innych ryb. Cyfra ta może jest zbyt wysoką, ale zapewne w mniejszym lub większym stopniu odpowiada rzeczywistości, skoro się weźmie pod uwagę fakt kanibalizmu, przy którym produkcja cierpi niezmiernie. — Zapatrywanie negatywne zmienia się dziś cokolwiek; dziś wiemy jak ważną rolę może odegrać szczupak w wodach dzikich, jako czynnik regulujący rybostan. Bez szczupaka wycinającego ryby słabsze, chore i zdegenerowane, wody nasze w krótkim przeciągu czasu były by pełne drobnicy i to jeszcze do tego chorej. Naturalnie, że szczupak powinien rolę „policyjną“ spełnić jedynie tam, gdzie gospodarz nie jest wstanie w inny sposób, bardziej ścisły i bardziej uregulowany, normować obsady swoich wód.

W stawach naszych jest stale zbytecznym i szkodliwym, z wyjątkiem takich stawów kroczkowych i odrostowych, gdzie wskutek niemożliwości szczelnego zamknięcia dopływów,

nie jesteśmy w stanie powstrzymać napływu białej ryby.

W wodach dzikich jest szczupak rybą dla przytoczonych wyżej powodów niejednokrotnie mile widzianym; wyłączyć z pośród tych wód należy te, które są zarybione innym szlachetniejszym drapieżcą, więc np. jeziora sandaczowe lub potoki pstrągowe. Dalej jest on szkodliwym w jeziorach o wysoce szlachetnych rybach planktonożernych np. zawierających sielawki. Wreszcie niezbyt jest on pożądanym w jeziorach wybitnie karpiowych, leszczowych lub karasiowych.

Do wzmożenia względnie zmniejszenia stanu szczupaka, wiodą różne środki. Przedewszystkiem dla obniżenia stanu należy odławiać szczupaki stare, gdyż te przez kanibalizm silnie zmniejszają produkcyjność jeziora. Dzieje się to najczęściej przy pomocy sieci lub wędek, wreszcie „pętli" głównie w okresie tarła. W czasie tym łatwo jest zamykać sieciami drobne rowy, do których wchodzi na tarło i szczupaki wybierać. Gdzie jest to możliwem, stosuje się nieznaczne opuszczenie wody, celem zabicia ikry i narybku znajdującego się przy brzegu.

Podniesienie stanu szczupaka jest koniecznem w stawach nie posiadających miejsc na tarliska lub też takich gdzie po okresie tarła następuje obniżenie poziomu wody.

W wodach takich przedewszystkiem staramy się o wytworzenie odpowiednich miejsc na tarliska; gdy zaś to niemożliwe, wychowujemy narybek w osobnych stawkach tarliskowych, urządzonych analogicznie jak dla karpia. Po złożeniu ikry musi się tarlaki odławiać, by te nie wycinały młodego wycieru. By uniknąć kannibalizmu u wycieru, stawki tarliskowe muszą być dość znacznej wielkości. Skupienie wycieru na małej przestrzeni prowadzi do wzajemnego pożerania się. Np. obserwowano, „okropne" wprost sceny w naczyniach transportowych oświetlonych; można uniknąć kannibalizmu przez zamknięcie dostępu światła do naczyń transportowych.

Mniej odpowiedniem jest użycie sztucznego wylęgania; przedewszystkiem istnieje wielka trudność równoczesnego otrzymania mleczaków i ikrzaków, a przetrzymywanie tarlaków w skrzyniach prowadzi często do śnięcia. Przy zapłodnieniu sztucznem odbywającem się w ten sam sposób, jak przy pstrągach, liczy się na ikrę z jednej samicy mlecz z 5 do 10 samców.

Ponieważ jaja po zetknięciu z wodą kleją się, najlepiej używać do wylęgu aparatów samo oczyszczających (M. v. d. Borne lub Zugera). Po suchem zapłodnieniu układa się ikrę w aparatach. Jeden aparat wysokości 60 cm. wylęga około 90 000 ziarn ikry. — Ponieważ użycie aparatów jest dość ambarasującem i i wymaga np. różnicy w poziomie wody około 150 cm., wygodniej jest rozkładać ikrę w pływających koszach podłużnych wiklinowych, gdzie ikra i wycier chwilowo znajdują dla siebie schronienie.

Po 14 dniach przy temperaturze 8 do 10° C. wylęga się wycier, który można zaraz wykładać do wody, skoro pęcherzyk żółtkowy zresorbuje się do połowy.

Włodzimierz Kulmatycki.

W odpowiedzi.

W numerze 8—9 „Rybaka Polskiego“ umieścił p. St. Danielewski artykuł, na końcu zarzucający rybakom, że chcą oni łowić ryby w mętnej wodzie, odrzucając czynsze dzierżawne w naturze. Przeciwko temu zarzutowi muszę jako prezes T-wa Rybackiego na Woj. Poznańskie wystąpić jak najenergiczniej, wyjaśniając powody któremi rybacy kierują się, obstając przy swem odpornem stanowisku.

Rybacy nie chcą dlatego określeślenia dzierżawy w funtach z morga, gdyż nie wiedzą, czy przy obecnym braku sieci, będą w stanie wyłowić podane przez się ilości ryb. — Nie przeczę, że rybacy dziś mają wiele pieniędzy, ale i to niewystarcza do zakupna sieci nowych, gdyż większy niewód kosztuje około 1 miljona marek.

P. Danielewski podnosi, że niemieccy rybacy sami ofiarowują rządowi swemu ten sposób zapłaty. Ależ trzeba znać projektodawcę niemieckiego osobiście! P. Kraatz to dawny urzędnik przy zabudowaniu rzek spławnych, może nawet gorliwy zwolennik jakiegoś „Angelklubu“, ale czyż jest on rybakiem zawodowym?

A dalej pamiętajmy i o tem, że pomiędzy rybakami polskimi a niemieckimi jest dziś znaczna różnica! Rybak niemiecki otrzyma za 1 centnar wyboru 1000 mk. niemieckich, polski za tę ilość 10 000 mk. polskich. Rybak niemiecki za 1000 mk. niem. kupi 20 f. sieci á 50 mk. funt. Polak za 10 000 marek pol. otrzyma 350 mk. niem. (dziś stosunek ten jest jeszcze gorszym niż w chwili (22. VIII.) gdy autor pisał te słowa. Przyp. Redakcji) t. zn., że może kupić 7 f. sieci!!! Od tych sieci musi zapłacić cło, transport itp., co wszystko zwiększy cenę! — Dalej w Niemczech ma się pewność, że przesyłka na koleji nie zginie, a u nas niestety ryzyko jest pod względem b. duże.

Czyż wobec tego rybacy mają lekkomyślnie podpisywać wysokie kontrakty nie wiedząc czy będą w stanie je wypełnić? — Być może, że obecnie po zezwoleniu wywozu ryb do Niemiec za sieci stosunki się polepszą. Ale czy naprawdę?

Leonard Dreczkowski.

Rybołóstwo na wybrzeżach Polski.

Departament rolnictwa przy Ministerjum b. dzielnicy pruskiej wydał p. Wojewodzie pomorskiemu zarządzenia, mające na celu dopuszczenie do rybołóstwa na polskich przybrzeżnych wodach morskich poszczególnych rybaków gdańskich, posiadających legitymacje wydane przez Generalny komisarjat Rzeczypospolitej Polskiej w Gdańsku. Komisarz generalny Rzeczypospolitej w Gdańsku otrzymał od prezydjum Rady ministrów upoważnienie do wydawania takich legitymacyj na skutek udzielonej w Genewie przez delegata Polski w Lidze Narodów prof. Askenazego generałowi Hakingowi obietnicy w tym względzie. Obecnie Departament rolnictwa porozumiewa się z Komisarjatem generalnym Rzeczypospolitej Polskiej w Gdańsku celem uzgodnienia poczy-

nłonych już kroków z obowiązującą ustawą rybacką.

Przez Departament rolnictwa b. dzielnicy prusk. został wypracowany szczegółowy projekt uregulowania stosunków rybackich na wodach przeciętych granicą polsko-niemiecką. Projekt ten będzie stanowił część ogólnego układu o granicy i ma być podstawą do przyszłej umowy gospodarczej.

Departament rolnictwa ministerjum b. dzielnicy pruskiej przesłał do prezydjum Rady ministrów projekt uzupełnienia umowy polsko-gdańskiej ze względu na potrzeby naszej gospodarki rybackiej na dolnej Wiśle. Początkowo sprawa ta miała być zupełnie pominięta w umowie i rybołóstwo nasze mogło być całkowicie uzależnione od dobrej woli wolnego miasta Gdańska.

Departament rolnictwa ministerjum b. dzielnicy pruskiej opracował na prośbę Ministerjum spr. zagr. projekt umowy z Radą portu i dróg wodnych w sprawie uregulowania rybołóstwa w dolnej części Wisły. Projekt zawiera 26 punktów i ma zabezpieczyć rybółostwo od rabunkowej gospodarki uprawianej przez gdańszczan.

Nadeszły odpowiedzi na ankietę zarządzoną przez Ministerjum spraw zagr. na wniosek Departamentu rolnictwa przy Minist. był. dziel. prusk., co do zainteresowania firm zagranicznych naszym rynkiem rybnym. Ankieta ta ma na celu nawiązanie stosunków handlowych w tym zakresie bezpośrednio z Anglją, Francją i Belgją z pominieciem niemieckiego pośrednictwa.

Depart. rolnictwa ministerjum b. dz. pr. przesłał do Ministerjum przemysłu i handlu i Ministerjum skarbu swe uwagi co do uregulowania wywozu ryb zagranicę. Obecny stan rzeczy nie daje żadnej gwarancji, że ten tak ważny produkt żywnościowy nie zostanie całkowicie wywieziony do Niemiec.

Z TOWARZYSTW.

Towarzystwo Rybackie na Województwo Poznańskie zawiadamia swoich członków, że otrzymało od Wydziału Rybackiego Ministerstwa b. Dzielnicy Pruskiej informacje, że stacja rozdzielcza narybku węgorza (montée) w Epney on Sewern (w Anglji) jest skłonna odstąpić Polsce pewną ilość narybku w marcu 1922. Ponieważ Ministerstwo wezwało T-wo do współpracy, powinni wszyscy rybacy, którzy reflektują na zakupno wspomnianego narybku węgorza nadesłać swe zapotrzebowanie pod adresem: Leonard Dreczkowski — prezes T-wa Rybackiego na Woj. Poznańskie — Kórnik. — Cena narybku nie jest na razie jeszcze ustaloną i będzie podaną później w osobnem zawiadomieniu. — Sądzimy, że wszyscy gospodarze jeziorowi skorzystają z nadarzającej się im sposobności, ażeby wzmocnić stan węgorza w swych jeziorach, które, wobec braku obsady, stale wykazują ubytek tej tak bardzo cennej i ważnej dla rybołóstwa ryby.

Towarzystwo Rybackie na Województwo Poznańskie zawiadamia swoich członków, że dnia 29. października br, odbędzie się w Poznaniu w sali Królowej Jadwigi (Aleje Marcinkowskiego) Walne Zebranie

z następującym porządkiem obrad: 1) Zagajenie, 2) Odczytanie protokułu z ostatniego zebrania, 3) Sprawozdanie kasowe T-wa, 4) Sprawozdanie kasowe czasopisma „Rybak Polski“, 5) Wyznaczenie podwyższonej składki rocznej, 6) Zatwierdzenie budżetu na 1922 rok, 7) Wykład p. Herguth'a, 8) Sprawa Komisji Egzaminacyjnej. 9) Sprawozdanie z wysyłki ryb za granicę w zamian za sieci, 10) Wolne wnioski. — Zebranie rozpocznie się punktualnie o godzinie 12-tej w poł. — Goście mile widziani.

Towarzystwo Rybackie na Województwo Poznańskie zwraca uwagę wszystkich hodowców stawowych, iż z powodu niepomyślnych warunków atmosferycznych, może nastąpić w roku następnym wielkie zapotrzebowanie na narybek, gdyż w jeziorach płytkich jest znaczny brak wody i obserwowano już wskutek tego śnięcie ryb. Gospodarze stawowi posiadający narybek powinni starać się zatem o dobre jego przechowanie, ażeby móc dopomóc rybakom jeziorowym.

Towarzystwo Rybackie na Województwo Poznańskie donosi członkom, że listy przewozowe, ostemplowane przez T-wo, na wywóz ryb do Niemiec mogą otrzymać u prezesa T-wa L. Dreczkowskiego w Kórniku, po podpisaniu deklaracji, że majątkiem swym ręczą za prawidłową wysyłkę. Do Niemiec wolno wysyłać tylko połowę złowionego wyboru. Resztę ryb zatrzymuje się w kraju. — Sieci nadejdą około 1-go października. Rybacy, którzy ryb dotąd nie wysłali, będą mogli otrzymać sieci wpłacając, wedle kursu, polską walutę. Po spieniężeniu ryb w Niemczech i opłacie sieci w Landsbergu, każdemu zwraca się gotówkę gwarancyjną złożoną w walucie polskiej. — Ze względu na podwyższenie się cen sieci doradza się zamówienie jak najśpieszniejsze.

Prezes T-wa Rybackiego na Województwo Poznańskie wzywa członków T-wa, by podali ilość ryb i gatunki, które oddali handlarzom. Podać należy również nazwiska handlarzy.

(Adres L. Dreczkowski — Kórnik).

ZAPISKI.

Kalendarzyk rybacki na październik: W Małopolsce przez cały październik ochrona raków (samca i samicy), oraz pstrągów (Trutta fario). Od 16. października ochrona łososia (Trutta salar).

† Św. p. Zofja Sławińska. W chwili druku artykułu „Choroby ryb“ — zamieszczonego w obecnym numerze naszego czasopisma, dowiedzieliśmy się o śmierci autorki ś. p. Zofji Sławińskiej. Zmarła była asystentką przy katedrze zoologji Uniwersytetu Poznańskiego i zajmowała się w ostatnim czasie specjalnie badaniem pierwotniaków okolic Poznania, interesując się również bardzo żywo sprawami rybackiemi, a specjalnie chorobami ryb. — W Zmarłej traci polski świat naukowy dzielną, a cichą pracownicę, której przedwczesna śmierć nie pozwoliła dokonać wielu przez Nią zamierzonych zadań. — Cześć Jej pamięci! *Redakcja.*

Układy polsko-gdańskie. Departament rolnictwa ministerjum był. dzielnicy pruskiej przesłał do prezydjum rady ministrów projekt uzupełnienia umowy polsko-gdańskiej ze względu na potrzeby naszej gospodarki rybackiej na Dolnej Wiśle.

W stacji hydrobiologicznej nad jeziorem Wigry, przeprowadza się obecnie badania nad wyborem pokarmu u ryb planktonożernych. — W tejże stacji projektowanem jest obecnie utworzenie obok dość już istniejących podziałów: zoologicznego (kierownik: Dr. Alfred Lityński) i botanicznego (kierownik: (Dr. Jadwiga Wołoszyńska), również ichtjologiczno-rybackiego.

Doświadczania nad nawożeniem stawów. Po zwinięciu stacji dla badań nad nawożeniem stawów w Sachsenhausen, z powodu wyschnięcia wody, objął jej kierownik Dr. Czensny kontrolę nad doświadczeniami nawozowemi w siedmiu rybołóstwach stawowych. Dr. Czensny uważa, że jedynie przez współpracę stacyj doświadczalnych i praktycznych rybaków będzie można rozwiązać cały szereg niezmiernie nieraz zawikłanych kwestyj sztucznego nawożenia stawów.

Cło od ryb. Dep. rolnictwa Min. b. dziel. pr. otrzymał propozycję od Min. handlu i przemysłu co do opracowania cła od ryb, a równocześnie od ministerstwa kolei żelaznych w sprawie taryf kolejowych za przewóz ryb.

Finansowanie kooperatyw rybackich. Wspólnie z przedstawicielem wojewody pomorskiego przedstawiono warunki finansowania kooperatyw rybackich, które na wniosek departamentu rolnictwa byłej dzielnicy pruskiej zorganizuje pomorska Izba rolnicza. Kooperatywy otrzymają bezprocentową pożyczkę na 3 lata w kwocie, równającej się sumie ogólnej gwarancji kooperatyw. Poszczególne sumy będą wypłacane po udowodnieniu, że kooperatywa wciąga do obrotu niemniej niż 50% własnych funduszów.

Detaliczne ceny ryb we Wiedniu były we wrześniu następujące (za 1 kg. koron austrjackich): Brzany żywe) 150—250; Brzany (śnięte) 80 do 100; Leszcze (żywe) 130—140; Szczupaki (żywe) 200—250; Pstrągi (żywe) 580—700; Pstrągi śnięte 600; Karpie (żywe) 130—300; Sandacze 260—340; Liny 340; Białe ryby (żywe) 80—100; Białe ryby (śnięte) 80.—.

Ważny proces wygrał rybak p. Teodor I. z J. koło Dolska przeciwko właścicielowi tamtejszego jeziora p. B. — P. I. dzierżawił od lat kilkunastu jezioro od p. B. — Pierwszy kontrakt był zawarty na lat 10, następnie zaś przedłużono go w roku 1916 na lat 6, na tych samych warunkach. W roku obecnym p. B., z którym p. I. chciał dobrowolnie ugodzić się co do podwyższenia tenuty dzierżawnej, nie przyjął podwyżki p. I., lecz zażądał by ten ustąpił się z dzierżawy z dniem 1. IV. br., szykanując p. I. w rozmaity sposób. Sprawa przedstawiona została sądowi, gdyż p. B. zarzucał iż kontrakt zawarty w 1916 r. na lat 6 jest nie ważnym, jako sprzeciwiający się ustawie rybackiej, żądającej co najmniej 12 letniego kontraktu. Sąd jednak odrzucił to stwierdzając, że p. I. ma prawo wykonywać rybołóstwo aż do chwili wygaśnięcia umowy.

Województwo Pomorskie.

Wydzierżawienie jezior

w drodze piśmiennych ofert

w Państwowem Nadleśnictwie ZOMRZA

poczta Bysław, p. tucholski.

W wtorek, dnia 1. listopada 1921 r. o godzinie 10-ej przedpołudn. odbędzie się w kancelarji nadleśnictwa Zomrza **SUBMISJA** na wydzierżawienie prawa rybołóstwa w następujących jeziorach na lat 12, i to od 1. października 1921 r. do 31. września 1933 r.

L. p.	Nr. Losu	Nazwa Jeziora	Zawiera	Wielkość ha	Wielkość a
1	1	Hospitalne (Hospitalsee)	ryby i raki	42	015
2		Średnie (Mittelsee)	ryby	16	236
3		Rudzianek	"	5	730
4		Jeziorek	"	3	145
5	2	Duże Strzyżyny	ryby i raki	18	606
6		Małe Strzyżyny	ryby	4	456
7		Duże Dąbrowsko	"	1	080
8		Małe Dąbrowsko	"	2	296
9		Chude	"	2	610
10		Kaminiec	"	2	810
11		Niestronno	"	2	635
12		Święte	"	0	304
13	3	Okonin	"	4	092

Oferty zapieczętowane z napisem „Submisja na jeziora" uprasza się nadesłać do dnia 31-go października 1921 r. do Nadleśnictwa Zomrza z nadmienieniem, iż oferent zgadza się na warunki dzierżawne, które może przejrzeć w czasie od 15/IX. 1921 r. w godz. przedpołudniowych w kancelarji Nadleśnictwa. Otwarcie ofert nastąpi dnia 1-go listopada 1921 r. o godz. 10-tej przed poł. Zatwierdzenie ofert zastrzega sobie Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu.

Państwowy Nadleśniczy.

Państwowe Nadleśnictwo Chociński-Młyn

Wydzierżawienie jezior

W drodze piśmiennych ofert odbędzie się w piątek dnia 7 października 1921 r. o godz. 3 popołud. w biurze nadleśnictwa submisja na wydzierżawienie jezior: **Duże i małe Ławen** razem 20 ha, w odległości 20 klm. od stacji kolej. Chojnice. Pisemne oferty z napisem na kopercie „Submisja na jeziora" uprasza się przesłać w zapieczętowanych kopertach z nadmienieniem, że oferent zgadza się na warunki dzierżawne, które może przejrzeć w biurze Nadleśnictwa.

Wysokość ceny dzierżawnej należy podać w ilości funtów wyborowych ryb rocznie do oddawania. Ilość ofiarowana ryb będzie przerachowaną później na pieniądze. Jako cena ryb — i mianowicie 2 na funt — oznaczona będzie przez Dyrekcję Lasów Państwowych w Toruniu w porozumieniu się z miejscowemi cechami i towarzystwami rybackiemi na każdego 1-go grudnia dla ubiegłego roku dzierżawnego.

Oferty obowiązują do 4-ch tygodni licząc od 7 października 1921 r. Zatwierdzenie oferty zastrzega sobie Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu.

Nadleśnictwo Chociński Młyn
poczta Konarzyny, powiat Chojnice

W poniedziałek, dnia 31-go października 1921

o godz. 11 przed południem odbędzie się
w kancelarji **nadleśnictwa Klosnowo**

submisja na wydzierżawienie
prawa rybołóstwa

w następujących jeziorach na lat 12 i to od 1 kwietnia 1921 do 31 marca 1933 r.:
Jezioro Ostrowite 288 ha, Grüne 27 ha, Gehling 53 ha, Kessell 2 ha, Belczak 5 ha.

Pisemne oferty z napisem na kopercie „Submisja na jeziora" należy przesłać do Państwowego Nadleśnictwa Klosnowo p. Powałki pow. Chojnice w zapieczętowanych kopertach przed terminem submisji z wyraźnem potwierdzeniem, że oferent zgadza się na warunki dzierżawne, które można przejrzeć w kancelarji Nadleśnictwa Klosnowo.

Wysokość rocznego czynszu dzierżawnego należy oznaczyć w ilości funtów szczupaka konsumcyjnego z każdego hektara powierzchni jezior. Cena ryby wielkości 2 na funt oznaczona będzie przez Pomorski Urząd Wojewódzki Dyrekcja Lasów Państwowych wedle normy oznaczonej w warunkach licytacyjnych.

Zatwierdzenia oferty zastrzega sobie Pomorski Urząd Wojewódzki Dyrekcja Lasów Państwowych w Toruniu bez względu na wysokość nadaży.

Państwowy Nadleśniczy.

Czcionkami Drukarni Zjednoczenia Młodzieży w Poznaniu.